

**Référence courrier :**  
CODEP-LIL-2024-030491

Monsieur le Directeur du Centre  
Nucléaire de Production d'Electricité  
B.P. 149  
**59820 GRAVELINES**

Lille, le 10 juin 2024

**Objet** : Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Gravelines - INB n° 96, 97 et 122  
Lettre de suite de l'inspection du **22 mai 2024** sur le thème de la gestion des sources radioactives

**N° dossier** : Inspection n° **INSSN-LIL-2024-0363**

**Références** [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.  
[2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-166.  
[3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie  
[4] Arrêté du 28 juin 2021 relatif aux pôles de compétence en radioprotection  
[5] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) en références, une inspection a eu lieu le 22 mai 2024 dans le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Gravelines sur le thème "Gestion des sources radioactives".

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

### **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection menée le 22 mai 2024 sur la centrale nucléaire de Gravelines a porté sur les dispositions organisationnelles et opérationnelles relatives à la gestion des sources radioactives. Les inspecteurs ont vérifié, notamment, la situation administrative du site pour les sources radioactives, les notes d'organisation (par sondage) relatives à ces activités, les modalités de suivi de mouvement des sources, certains aspects relatifs à leurs contrôles de radioprotection, certains aspects relatifs à la surveillance des locaux abritant les générateurs de vapeur usagés. Ils ont également abordé certains aspects liés à l'organisation des pôles de compétences, concernant la gestion des sources. Lors de l'inspection, le laboratoire « environnement », le local des sources du service de médecine du travail ainsi que les bâtiments d'entreposage des générateurs de vapeur des réacteurs 2 et 5 ont été visités.

Le bilan de l'inspection est globalement satisfaisant. L'organisation du site sur la thématique est effective. La situation administrative est conforme aux exigences. Le suivi des sources, pour la partie inspectée, est opérationnel. La visite de terrain a révélé une bonne tenue des installations.

Une analyse complémentaire et/ou une amélioration sont cependant attendues sur les aspects suivants :

- le processus de validation de l'adéquation des moyens humains alloués aux pôles de compétences pour ce qui concerne la gestion des sources,
- certains aspects en lien avec la coordination des tirs radiographiques,
- les conditions d'accès aux bâtiments d'entreposage des générateurs de vapeur usagés.

## **I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT**

Sans objet.

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Pôles de compétences et moyens alloués**

L'article 12 de l'arrêté en référence [4] indique que les pôles de compétence doivent disposer des moyens humains et techniques appropriés leur permettant d'effectuer leurs missions.

L'annexe 2 du même arrêté précise que « les règles générales d'exploitation mentionnées à l'article 3 et le document définissant l'organisation de la radioprotection mentionné à l'article 4 [...] décrivent [...] les dispositions prises pour doter les pôles de compétence des ressources nécessaires » et « justifient l'adéquation des moyens techniques et humains des pôles de compétence avec la réalisation des missions des pôles de compétence [...]. »

Les inspecteurs se sont intéressés aux dispositions retenues par le CNPE pour le grément des pôles pour ce qui concerne les missions liées à la gestion des sources.

En réponse à la demande A1 de la lettre de suite CODEP-LIL-2021-057760 de l'inspection du 25 novembre 2021, le CNPE indiquait qu'une analyse et un bilan sont réalisés annuellement pour valider l'adéquation des moyens humains alloués aux pôles. Les inspecteurs ont consulté la revue établie pour l'année 2023, laquelle conclut, sans justification, à l'absence d'écart.

Les inspecteurs notent l'absence de référentiel (ou de note de dimensionnement) qui permettrait de juger objectivement l'adéquation entre les ressources allouées (en termes d'unités d'œuvre) en lien avec la gestion des sources et la charge d'activité (laquelle peut varier en lien avec le programme industriel du site). Les critères d'évaluation de cette adéquation ne sont pas connus.

### **Demande II.1**

**Formaliser puis exploiter les critères d'évaluation de l'adéquation entre les ressources allouées et la charge d'activité pour ce qui concerne les missions liées à la gestion des sources.**

### **Coordination et prévention dans le cadre des contrôles radiographiques**

Conformément aux dispositions des articles L. 4121-1 et L. 4121-2 du code du travail, l'employeur doit mettre en place une organisation pour éviter les risques et évaluer les risques qui ne peuvent être évités.

Les inspecteurs ont interrogé l'organisation du CNPE en ce qui concerne, notamment, le gréement de la cellule de contrôle radiologique appelé par le référentiel managérial d'EDF, et, par une approche par sondage, la réalisation effective des réunions de coordination (J-48h) et de validation (J0) des tirs.

Le document de déclinaison de l'organisation des tirs gammagraphiques sur les arrêts de tranche (D5130DTXXXSRP0128 indice 2) a été transmis aux inspecteurs après l'inspection.

Les inspecteurs ont consulté différents dossiers de tirs gammagraphiques pour des activités réalisées dans la première quinzaine du mois de mai. Dans ce cadre, ils ont constaté que la réunion de coordination du dossier 4TENEO174 n'a pas été réalisée mais fait référence à une précédente réunion de coordination réalisée pour un autre chantier (en l'espèce, le dossier 4TENEO168). Les explications données en séance ont permis d'explicitier le contexte (tir dans le même local, concernant en partie les mêmes repères fonctionnels...), cependant, les inspecteurs formulent deux remarques :

- le document de déclinaison précité n'aborde pas la possibilité de déroger à une réunion de coordination ; les conditions permettant cette dérogation ne sont pas formalisées,
- les mentions manuscrites présentent sur la fiche des réunions J-48h et J0 du dossier 4TENEO174 ne permettent pas de confirmer que les actions identifiées lors de la réunion de coordination du dossier 4TENEO168 ont été reprises et soldées.

### **Demande II.2**

**Clarifier la possibilité et les conditions permettant de déroger à la tenue d'une réunion de coordination et, le cas échéant, formaliser ces éléments dans le recueil documentaire opérationnel concerné.**

Par ailleurs, les inspecteurs n'ont pas identifié la formalisation des dispositions prises en matière de coordination des tirs gammagraphiques dans les situations pouvant générer la présence simultanée, due à la concomitance de plusieurs projets, de chantiers de tirs géographiquement proches (p.e. situations avec plusieurs arrêts de réacteur simultanés, ou situations avec des chantiers de tirs sur des installations en fonctionnement voisines d'un arrêt de réacteur).

### **Demande II.3**

**Analyser l'opportunité d'amender les dispositions de coordination retenue pour tenir compte de ces situations particulières et, le cas échéant, formaliser ces éléments dans le recueil documentaire opérationnel concerné.**

### **Aménagement et exploitation des bâtiments d'entreposage des générateurs de vapeur usagés (BEGV)**

Le II de l'article L. 593-6 du code de l'environnement indique que « l'exploitant recense, dans un rapport de sûreté, les risques auxquels son installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts mentionnés à l'article L. 593- 1, que la cause soit interne ou externe à l'installation. Le rapport de sûreté tient lieu de l'étude de dangers prévue à l'article L. 551-1 ».

Par ailleurs, l'autorisation délivrée au CNPE au titre du code de la santé publique précise, dans ses prescriptions particulières concernant la gestion des BEGV, que « l'installation est conçue, aménagée et exploitée de façon à s'opposer efficacement à la propagation d'un incendie. Les services de lutte contre l'incendie et les services de secours, de même que le personnel du site doivent pouvoir accéder et évoluer sans difficulté tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des bâtiments. Les aires de circulation internes au bâtiment ainsi que les voies de circulation externes sont maintenues constamment dégagées. Les accès aux moyens d'extinction sont maintenus dégagés ».

Les inspecteurs ont constaté la présence de nombreux entreposages d'équipements et de matériels aux abords immédiats des façades avant des BEGV (conteneurs, plateaux de transport, équipements lourds de dépollution mobiles) ainsi que la présence d'un parc à brames, pourvu d'une barrière amovible de condamnation, entre les BEGV n°2 et 4.

Ces observations interrogent sur la conformité du niveau d'accessibilité des BEGV, en particulier pour les services de lutte contre l'incendie. Le temps imparti à l'inspection n'a pas permis de consulter l'étude de danger conventionnelle du site pour éclairer ce point.

### **Demande II.4**

**Analyser la conformité de la situation observée en matière d'accessibilité des BEGV, transmettre les conclusions et les justifications issues de l'étude de danger conventionnelle. Transmettre, le cas échéant, les dispositions prises pour mettre en conformité cette problématique d'accessibilité.**

Par ailleurs, les inspecteurs formulent les observations complémentaires suivantes :

- la fiche action incendie (FAI) mise à disposition à l'extérieur du BEGV n°2 mentionne les dispositions à prendre pour ne pas rejeter les eaux d'extinction dans l'environnement. Elle introduit les termes « emplacement de la modification », pouvant introduire une ambiguïté à la lecture du document ; des termes désignant plus explicitement les vannes à fermer seraient préférables ;
- il a été constaté l'absence de la tête de certains détecteurs sur le système de détection d'incendie du BEGV n°5 ; l'explication de cette observation n'a pas été obtenue le jour de l'inspection ;
- il a été constaté la présence d'une caisse métallique (le numéro 502678 est apposé sur celle-ci) au-dessus du colis contenant un coude du générateur de vapeur n°3 ; son contenu et la justification de sa présence à cet endroit n'ont pas été obtenus le jour de l'inspection.

### **Demande II.5**

**Transmettre l'analyse et les conclusions du site sur ces aspects.**

Par ailleurs, l'autorisation délivrée au CNPE au titre du code de la santé publique précise également que des moyens de mesure des doses de radiations émises annuellement par l'installation sont installés au contact externe des bâtiments, aux endroits où l'intensité de rayonnement aura été détectée la plus élevée lors des contrôles initiaux. Les inspecteurs ont constaté la mise en œuvre de ces mesurages ; cependant, un point de mesure était inaccessible le jour de l'inspection, du fait de la présence d'un conteneur (mur du sas d'entrée du BEGV n°2).

### **Demande II.6**

**Corriger la situation pour permettre la mise en œuvre effective des mesurages requis.**

### **Intégrité des BEGV**

Conformément au I de l'article 2.6.3 de l'arrêté en référence [5], « l'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à :

- déterminer ses causes techniques, organisationnelles et humaines ;
- définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;
- mettre en œuvre les actions ainsi définies ;
- évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre.

Cependant, pour les écarts dont l'importance mineure pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement est avérée, le traitement peut se limiter à la définition et à la mise en œuvre d'actions curatives ».

Lors de l'inspection des BEGV, plusieurs constats visuels ont été relevés, parmi lesquels certains étaient déjà connus du site et pris en compte dans la traçabilité des anomalies de génie civil (en particulier : lame d'eau présente en toiture, joint mastic craquelé entre panneaux amovibles, aciers apparents sur parements extérieurs).

Les aspects complémentaires suivants ont été relevés également :

- blessure ponctuelle traversante sur un panneau du BEGV n°2,
- inétanchéité apparente au niveau de la porte biologique donnant sur l'extérieur du BEGV n°2,
- absence de descente d'eau pluviale sur le sas du BEGV n°5,
- présence au sol d'un volume d'eau (quelques litres) à l'intérieur du BEGV n°5, à proximité du parement intérieur (côté panneaux amovibles).

### **Demande II.7**

**Procéder au traitement de ces écarts conformément à l'article 2.6.3 de l'arrêté en référence [5] précité.**

## **III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASN**

### **Gestion des sources / laboratoire environnement**

Les inspecteurs ont analysé les conditions d'entreposage des sources utilisées au laboratoire environnement.

#### **Constat d'écart III.1**

Les inspecteurs ont constaté que l'identification présentes sur les fioles de tritium n'est pas homogène d'une fiole à l'autre, pouvant engendrer des difficultés pour confirmer l'inventaire. De plus, certains contenants de sources liquides présentent dans le coffre d'entreposage sont dépourvus de bac de rétention.

### **Dispositions pour la lutte contre l'incendie / laboratoire environnement**

Les inspecteurs ont consulté la FAI mise à disposition à l'extérieur du laboratoire.

#### **Constat d'écart III.2**

Ils ont constaté l'absence de scellé sur le coffret de la FAI, ainsi qu'une erreur de localisation des sources sur le plan.

### **Exploitation de l'outil de gestion des sources**

Le site exploite un outil permettant la gestion des sources de rayonnement ionisant présentes sur le CNPE.

### **Observation III.3**

Il a été observé que le recueil des alertes donné par outil est encombré par des alertes non justifiées (alertes en lien avec l'absence de réalisation de vérification périodique). Les inspecteurs notent que cette situation présente le risque d'invisibiliser des alertes importantes et notent qu'un correctif est en cours de préparation par les services centraux d'EDF.

### **Mise à l'arrêt un générateur électrique de contrôle de bagages**

Il a été constaté l'absence de vérification périodique de moins d'un an pour un générateur électrique présent à l'accès ouest du site, pour le contrôle de bagages. Il a été dit que l'appareil n'est plus en service.

### **Observation III.4**

En l'absence de vérification, l'appareil ne peut plus être exploité. Il convient de confirmer que l'appareil ne peut plus être mis sous tension, grâce à un moyen robuste (p.e. retrait du câble d'alimentation). En cas de cessation définitive d'utilisation de cet équipement, il conviendra de procéder à la mise à jour de la déclaration de détention et d'utilisation des générateurs.

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L.125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Chef du Pôle REP,

*Signé par*

**Bruno SARDINHA**